

www.cibereduca.com



V Congreso Internacional Virtual de Educación
7-27 de Febrero de 2005

**LA DINÁMICA DEPORTIVA. UNA EXPERIENCIA DE
LA *DIDÁCTICA DEL MOVIMIENTO* EN LAS CLASES
DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR CUBANA.**

Eugenio Víctor Doria de la Terga.
doria@isch.edu.cu

Profesor Asistente de Biomecánica del Deporte y del Ejercicio Físico.
Master en Ciencias y Juegos con Pelotas.
Candidato a Doctor en Ciencias de la Cultura Física.

1. Introducción.

Al igual que el deporte y como base sustentiva del mismo, *la educación física* se ha ido transformando en función de varios objetivos: a) hacerla más amena y a fin con los intereses cada vez más cambiantes de los estudiantes; b) convertirla realmente en una fuente de inspiración de salud y vida sana, y; c) en crear las bases formadoras de los futuros deportistas, ya lleguen al alto rendimiento (la elite), o no. Ya hemos comentado contra que tendencias negativas ha tenido que luchar, inclusive, contra algunas que opinaban que no era necesaria en la enseñanza universitaria y que el tiempo dedicado a sus clases podía ser aprovechado por otras “*asignaturas*” de los planes de estudios de las diferentes carreras. Por suerte, de un año a otro, hemos visto como otras tendencias «mucho más positivas y realistas» han ido ganando en partidarios y fuertes defensores de los principios sanos del ejercicio libre y como estos a lo que más ayudan realmente es a una actividad completamente sana y alejada de tantos vicios que hoy nos inundan.

Una de las reformas que más ha ayudado a las nuevas concepciones de *la educación física* en nuestras universidades, son las actividades relacionadas con la “*didáctica del movimiento*”, sobre todo la orientada a la profesión pedagógica, o sea, a la que realmente se basa, o se diferencia sustancialmente, por su propia naturaleza, de todos los demás estudios del movimiento destinados a otros fines científicos o profesionales.

Podemos afirmar que las tareas que se le presentan al *pedagogo deportivo* (léase también profesor de educación física), no son las mismas que a los especialistas en ortopedia, a los ergonomistas o estudiosos de las condiciones de los puestos de trabajo, que a los psiquiatras, fisiólogos, etc. Nuestros pedagogos deportivos tienen que realizar una selección diferente entre toda la inmensa gama de *movimientos humanos*, le aparecerán situaciones problemáticas diferentes, dará preferencia a otras opiniones y otros puntos de vista y recurrirá también a otros métodos y procedimientos de investigación.

Por eso es necesario que nos refiramos al *objeto, tareas, puntos de vistas y métodos específicos* con la necesidad que confrontamos de ello.

Debemos aclarar también las posibles confusiones con las “*teorías del movimiento*” surgidas de otras ciencias, sin estar en principio relacionadas con una actividad profesional.

La mecánica del movimiento existe desde los primeros estudios realizados por Galileo Galilei, cuando en una de sus geniales deducciones escribió y pronosticó el movimiento de muchas naves (como el avión, etc) similar a los de los seres vivos (en este caso las aves). Galileo también describió la mecánica de los miembros y articulaciones del cuerpo humano muy similar a lo que más tarde se concibió como “*los mecanismos simples de la mecánica*”, o sea: *cadena, palanca, péndulos y poleas*, lo que hoy constituye las bases de una ciencia tan en boga como la *Biomecánica*, precisamente la que con más profundidad y argumentos físicos-matemáticos y biológicos analiza los movimientos deportivos (nos referimos a la *Biomecánica Deportiva y de los ejercicios físicos*).

Es decir, en la mecánica existe una “*teoría del movimiento*”, (cinemática), (1) y O. Schmith utiliza esta denominación para una *fisiología del movimiento*. Debemos diferenciar también a nuestra *didáctica del movimiento* de la «Cinesiología», la cual ha encontrado gran preferencia y cierta expansión en los países anglosajones, igual la diferenciamos con el *Analyse des mouvements de Barnier* (2). Ambas

están destinadas a la formación de pedagogos deportivos, entrenadores y fisioterapeutas, pero su contenido se basa con preferencia en análisis anatómicos, fisiológicos y mecánicos del movimiento.

Después de todo lo explicado, creemos que no es tan necesario dar las razones acerca del porque nuestro proyecto de *teoría del movimiento deportivo* reviste características diferentes.

2. Desarrollo.

2.1 El objetivo de la didáctica del movimiento.

En términos generales el objetivo de la *didáctica del movimiento deportivo* lo constituyen la gran cantidad de movimientos que encontramos en la práctica de la educación física y el deporte. Profusión que observamos y apreciamos en variedad y riqueza, grado de complejidad y riesgos físicos, tipos y formas, etc., en cuantas competencias: Olimpiadas, juegos Panamericanos, Centroamericanos y campeonatos del mundo, regionales, continentales, etc., pero también en cuanta fiesta deportiva nacional o internacional se celebren; festivales mundiales de las juventudes, espartaquidas, etc.

Todos estos movimientos los incluimos en la noción general de la “*dinámica deportiva*”, que abarca «*todos los movimientos*» que sirven de formación y educación al hombre, a la conservación de la salud, a aumentar su capacidad de rendimiento físico, en el trabajo, deporte, defensa del país, etc., y que a su vez proporciona placer y sana distracción.

2.2 Diferenciación con la *dinámica humana, dinámica del trabajo y dinámica expresiva.*

De esta manera al igual que Meinel (1977), (3), diferenciamos la *dinámica deportiva* del resto de las *dinámicas*, de la general humana que es mucho más amplia y según Homburger (4) abarca la “totalidad de los movimientos” del cuerpo humano, incluyendo también la mímica, gestos y muecas, movimientos de dicción, etc. Al igual la diferenciamos de la *dinámica del trabajo* y de la *dinámica expresiva*.

La *dinámica del trabajo* abarca la gran diversidad de los movimientos productivos que se utilizan para satisfacer las diferentes necesidades sociales mediante la producción de bienes materiales. Aunque, debemos aclarar que los *movimientos deportivos* en sus formas básicas proceden de la *dinámica del trabajo* (Meinel) (5), y que al apropiarse de tanta riqueza expresiva, tanta complejidad de ejecución y tan alto costo de sacrificio en tiempo, dedicación, etc., enriquecen y amplían constantemente la *dinámica humana* con nuevas formas y tipos de movimientos, que a su vez contribuyen a mejorar en gran medida la *dinámica de trabajo*.

La *dinámica de la expresión* muy propia del latino y específica del cubano, abarca todos los movimientos expresivos del rostro (mímica) y del todo el cuerpo (pantomima), del lenguaje, de la escritura, de la creación artística (el baile en todas sus manifestaciones) y de las representaciones. Los movimientos expresivos pueden ser tanto voluntarios como involuntarios, la *dinámica de la expresión* es al mismo tiempo “*un lenguaje sin palabras, pero de gran fuerza expresiva*” (Rubinstein, 6). Los movimientos expresivos cumplen una función social; son medios de comunicación e influencia en las relaciones humanas, (Meinel, 3).

La diferenciación de la “*dinámica deportiva*” sólo tiene por objetivo la distinción práctica y sirve de momento para caracterizar el *objeto* en términos generales. No significa sin embargo una separación tajante, pues existen los más variados vínculos y analogías con ambas *dinámicas*: la de trabajo y la de expresión. (Al hacer tal distinción no pretendemos de ninguna manera establecer cualquier tipo de jerarquía lógica).

Es lógico que el hombre en su accionar diario, en su contacto activo con todo lo exterior, sirviéndose de sus movimientos, relaciona la unidad de ellas; tanto en el trabajo, como en el deporte, el arte y en las relaciones diarias con los demás hombres. «*El movimiento humano es el medio universal de confrontación del hombre con el mundo exterior, más amplio todavía en el lenguaje humano*». (Meinel, 3). “No hay ninguna relación del organismo con el mundo exterior que no contenga de una u otra forma actos dinámicos”, (Pickenhain, 7).

(Setchenov , 8) ya expresó claramente esta idea en el siglo pasado: “la infinita variedad de manifestaciones externas de la actividad cerebral acaba por desembocar en un fenómeno único; *el movimiento muscular*”.

2.3 La dinámica deportiva.

Consideramos a esta como una *dinámica de rendimiento*, pero con unos fines y objetivos diferentes. La noción del “rendimiento deportivo” debe ser comprendida y empleada en este contexto en el sentido más amplio que podamos. “*Poseen carácter de rendimiento todos los movimientos deportivos orientados a la realización de un simple fin, al logro de una operación dinámica por sencilla que sea*”, (Meinel, 3). Un alarde de rendimiento por ejemplo lo constituye que un niño de un año se levante solo e incluso camine por si mismo, o cuando cumplido los tres años salta desde una altura equivalente a la de su cintura, lanza la pelota por encima de una valla de hasta tres metros. En la danza también vemos esas proezas de los niños, al manifestarse corporalmente con una coordinación muy satisfactoria de los movimientos “bien logrados”. La noción de la *dinámica deportiva* abarca toda clases de ejercicios que tengan como contenido la realización de una tarea cinética, la obtención de un resultado dinámico. Cada día observamos como los competidores de diferentes disciplinas son más y más jóvenes, deportes como la gimnasia con aparato (rítmica) y la gimnasia artística nos presentan un cuadro de escolares en los que en cada competición la tensión emotiva es más fuerte, la concentración en el objetivo de alcanzar altas metas, etc., los obliga cada día más a aumentar los rasgos expresivos, que si bien en la mayoría de los casos son involuntarios, están siempre necesariamente relacionados con el comportamiento general.

Los rasgos expresivos ofrecen muy importantes indicios sobre la predisposición dinámica, la seguridad en la realización de las acciones, la decisión en un momento determinado de la competencia y la concentración –inclusive sobre el mismo desaliento y la indecisión en la ejecutoria-. El deporte y el ejercicio como juego han venido a contrarrestar y a contribuir los estudios de la dinámica infantil, continuando por la escolar y llegando hasta nuestra educación física en las universidades. «*cuánto más joven es el niño, más expresivo es en sus movimientos*», en la mayoría de las ocasiones los rasgos expresivos nos indican infaliblemente el grado de coordinación que se logra en el movimiento, e inclusive poseen un gran valor turístico, en pruebas de valentía, etc.

El aspecto expresivo de los movimientos deportivos debe tenerse particularmente en cuenta.

Por último y como aspecto más importante debemos referirnos a la cuestión de la *postura* en la dinámica deportiva

2.3.1 Perspectivas desde lo higiénico, educativo y estético.

El problema de la postura y el adiestramiento del porte adquieren una gran importancia desde el punto de vista higiénico. Limitándonos a las posturas del cuerpo en las posiciones de las diferentes fases; inicial y final, que están en relación directa con la ejecución misma del movimiento (posiciones de

salidas, gimnasia con aparatos, arrancadas, etc.) debemos preocuparnos fehacientemente por que el alumno alcance la posición más correcta en cada una de las posiciones fundamentales del movimiento. Aunque las separemos para estudiarlas en detalles, el movimiento se realiza como un *todo*, y sólo podemos captarlo, analizarlo y explicarlo detallada y adecuadamente relacionándolo y eslabonándolo con lo que ocurre *anteriormente* y *posteriormente*.

2.3.1.1 ¿Qué es realmente “la postura” en el gesto deportivo?.

La postura del cuerpo en el movimiento puede ser una “postura” *condicionada por el movimiento*, o una “postura” *ajena al movimiento*. Lo que si es peligroso y debemos observar cuidadosamente es la *postura incorrecta* dentro de la dinámica deportiva. Pero, ¿cómo conocer y detectar la postura incorrecta sin analizar el movimiento?, gran parte de esa dinámica sustentativa del movimiento deportivo y de la educación física está centrada en el análisis de los movimientos realizados tanto en una como en otra función.

Otras interrogantes acerca de la dinámica deportiva serían: ¿existen patrones para cada uno de los movimientos?, ¿están preparados nuestros entrenadores, técnicos y profesores para detectar y corregir los errores que se presenten en el movimiento deportivo?, ¿cómo solucionar la gran cantidad de lesiones que se presentan en el mundo deportivo de hoy, en mayor cuantía en el alto rendimiento, o sea, en el deporte elite?.

La postura del cuerpo y de las extremidades condicionada por el movimiento se desprende consecuentemente de la “lógica interna” del movimiento mismo, es decir, de la tendencia a ejecutarlo con eficiencia y economía de energía y medios, de manera que ninguno de los gestos constituya un motivo de sobreuso para cualquiera de los segmentos corporales del cuerpo. Más del 90% de las lesiones en cualquiera de los segmentos corporales, viene dado por el sobreuso del mismo al ejecutar la acción motora incorrectamente. Las distintas posturas en los ejercicios físicos y en los diferentes deportes; ejemplo: el nadador en la arrancada y al nadar, el levantador de pesas en su ejecutoria, el lanzador y bateador de béisbol, etc., etc., son en tal sentido *condicionadas por el movimiento* por lo que el atleta debe estar en condiciones –de todo tipo- para asumirlas e inclusive, llegar a un nivel técnico donde las corrija el mismo.

Es por eso que nos atrevemos a expresar las diferentes posturas como propias del movimiento deportivo en cuestión; *postura del lanzador, postura del nadador en la arrancada o en la llegada, postura del corredor de 100 ó 200 m, postura del boxeador fulano, etc., etc.*

Al dar a conocer su magnifico estilo del salto de altura, Fozburi fue altamente criticado y vapuleado por la critica “especializada”, hasta que entrenadores y atletas con un alto nivel de conciencia, interiorización y dominio de los gestos posturales de esta técnica, comenzaron a alcanzar altos resultados y a perfeccionarla, entre ellos, nuestro Javier Sotomayor. En todos los casos, nos estamos refiriendo a gestos posturales no obligados a cumplir por prescripciones arbitrarias de jueces, u otros, pero que en la mayoría de los casos se deben a *imperantes cinemáticas y dinámicas* (características biomecánicas) para su correcta realización.

Por otro lado, las posturas *ajenas al movimiento* en su ejecución si están obligadas a cumplirse arbitrariamente por jueces y entrenadores, las cuales no resultan de las leyes objetivas de la mecánica del movimiento, o que por lo menos, no pueden adaptarse y amoldarse a ellas de manera razonable. Esto lo observamos al primar concepciones tradicionalistas en los métodos de entrenamiento, por lo que no podemos considerarla como apropiada y energéticamente económica y si debemos criticarla

desde las perspectivas estéticas y medicinales. Es necesario aclarar también, que el origen de muchas posturas deportivas y de ejercicios físicos viene estipulado por costumbres sociales, arraigos y demás, que se comprenden perfectamente en su contexto. La forma del caminar (del paso), de correr, de saltar, bailar, atacar las vallas, etc., del cubano, brasileño, ruso, etc., son propias y vienen dadas por lo anteriormente explicado.

3. La sistematización de los movimientos deportivos y su contribución a una *dinámica deportiva*.

La gran profusión de movimientos deportivos en estos momentos, necesita cada día más una buena estructuración y un orden lógico según determinados módulos generales de división y reglamentación. Las ciencias aplicadas al deporte y en general reconocen el valor y la necesidad de una clasificación y sistematización. (Buytendijk, 1964) ha tratado a fondo la clasificación de los movimientos humanos desde los diferentes puntos de vista y ha destacado las dificultades que existen al respecto, pero no ha proporcionado ninguna satisfacción concreta.

- Clasificación funcional: *según el sentido del movimiento*. El hombre se mueve de acuerdo con la situación y los módulos temporales.
- Clasificación en acciones: *movimientos expresivos y movimientos representativos*.
- Según la fuerza motriz: (Klinge, 1968) *movimientos por fuerza propia* (movimientos naturales, alardes de habilidades, movimientos informados) y *movimiento por fuerza ajena* (fuerza animal, fuerza de gravedad, viento, máquinas, etc.) y *ejercicios de inmovilidad* (intencionada; ejemplo: tiro al blanco).

3.1 Desarrollo dinámico.

Tratamos de demostrar que en los movimientos deportivos debe evitarse en lo posible un empleo abrupto y repentino de las fuerzas. Cuando la tarea máxima exige un esfuerzo breve y contraído (como ocurre en el salto, lanzamiento o golpe), éste se prepara con un movimiento de arranque. O sea, existe una transmisión dinámica fluida, un aumento paulatino de la tensión y una sucesión continua de todo el movimiento, lo que consideramos en Biomecánica Deportiva; *el hombre como sistema biomecánico*.

Es decir, en nuestros ejercicios, dosificadamente; partir de la actividad de reposo en una posición *dinámicamente balanceada*, tomar nuevas fuerzas de los planos que intervienen en el movimiento con el menor gasto energético posible. Por tal motivo los boxeadores, jugadores y corredores procuran mantenerse siempre en movimiento, es decir conservar la fluidez del movimiento.

Uno de los problemas más frecuentes en los ejercicios que se presentan en las clases de educación física a nuestro nivel universitario (en Cuba; 1ro. y 2do. Año de las carreras universitarias) es el de las llamadas *pausa de salida, o estado de reposo reglamentariamente proscrito* entre los alumnos preparados y los no preparados físicamente. En nuestros grupos estudiantiles están los practicantes sistemáticos de actividades deportivas, los no tan asiduos a las actividades físicas y los que solo lo hacen en las clases reglamentarias para tal. Entre estos últimos se presentan las mayores dificultades. Para ellos, la reglamentación fisiológica de hacer una transición fluida del movimiento desde su inicio, es imposible de cumplir; lo que se convierte en *potenciales lesiones*, sobre todo en el sexo femenino, aunque últimamente existe un aumento en los varones.

Vamos a prescindir de una exposición detallada del contexto fisiológico muscular y nervioso y sus fenómenos concretos, como son el roce interior de los músculos en aumento en los movimientos muy rápidos y los complicados fenómenos nerviosos centrales. A partir de la superioridad de la fluidez en el desarrollo dinámico se explica también, como ya hemos indicado, la impropiedad de las interrupciones

en el transcurso del movimiento, pues hacen necesario un impulso adicional, un recomenzar el movimiento sin su correspondiente fase preparatoria, lo que es antieconómico y perjudica los resultados.

4. Conclusiones.

La dinámica deportiva es en la actualidad el único remedio tangible y profesional de encausar los complicados y exigentes ejercicios y movimientos deportivos presentes en nuestras clases contemporáneas. Los mismos estudiantes lo agradecen y se comprometen en su accionar, de manera que interiorizan la nueva forma de concebir el ejercicio dinámico a través de la fluidez del movimiento, el todo como un sistema dentro de los diferentes movimientos de los ejercicios reglamentarios y no presentes en las clases y en los diferentes deportes presentes en ellas.

Nuestra experiencia de este último año, nos dice que respecto a una explicación biomecánica-fisiológica, podemos hacer la siguiente afirmación general: *la fluidez óptima en el desarrollo espacial, temporal y dinámico se caracteriza por una coordinación profunda de las fuerzas interiores con las fuerzas externas y representa la forma más económica de realización del ejercicio.*

Las interrupciones en el transcurso espacial-temporal y los ángulos marcados en la trayectoria espacial hacen necesario un esfuerzo adicional y antieconómico.

5. Bibliografía.

- Meinel Kart. 1981. Didáctica del movimiento. (Ensayo de una teoría del movimiento en el deporte desde el punto de vista pedagógico). Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (Páginas: 5, 11, 12, 27, 34, 36-43). 312 páginas.
- Donskoi, D. – Zatsiorski, V. 1988. Biomecánica de los ejercicios físicos. Manual. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (Páginas: 11, 24-29, 32-33, 48, 87). 329 páginas.
- Engels, F. 1955. Dialéctica de la naturaleza. Editorial Revolución. (Páginas: 22-25). La Habana. 114 páginas.
- Hochmuth, G. G.; 1982. Principios de la Biomecánica Deportiva. (*Das biomechanische Prinzip der Anfangskraft*). (Páginas: 33, 44-56, 121, 133).
- Hochmuth, G. / Marhold, G. 1958. Biomecánica aplicada al deporte. Teoría y Práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (Material reimpresso). (Páginas: 111-121).

©CiberEduca.com 2005

La reproducción total o parcial de este documento está prohibida sin el consentimiento expreso de/los autor/autores.
CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.

® CiberEduca.com es una marca registrada.

©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado